



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 35 551 T2** 2007.08.16

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 0 860 959 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 35 551.2**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 103 270.9**

(96) Europäischer Anmeldetag: **25.02.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **26.08.1998**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **16.08.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **16.08.2007**

(51) Int Cl.⁸: **H04L 12/56** (2006.01)
H04Q 7/38 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
4078297 **25.02.1997** **JP**

(73) Patentinhaber:
NEC Corp., Tokyo, JP

(74) Vertreter:
**PAe Splanemann Reitzner Baronetzky
Westendorp, 80469 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE, GB

(72) Erfinder:
**Ishii, Kenichi, Minato-ku, Tokyo, JP; Osawa,
Tomoki, Minato-ku, Tokyo, JP**

(54) Bezeichnung: **Übertragungssteuerungssystem und -Verfahren**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Kommunikations-Steuerungssystem, das gemäß Anspruch 1 in einem Paket-Kommunikationsnetz verwendet wird, sowie ein Verfahren zur Steuerung der Kommunikation in dem Paket-Kommunikationsnetz gemäß Anspruch 5, in welchem ein verdrahtetes Teilnetz und eine Vielzahl von Funk-Teilnetzen durch Lernbrücken verbunden sind.

[0002] In einem Paket-Kommunikationsnetz mit einer Vielzahl von Teilnetzen wird eine Brücken-Vorrichtung, die eine Lernfunktion aufweist, verwendet, um die Teilnetze miteinander zu verbinden (z.B. JP-A-140034/1990).

[0003] In einem solchen Brückensystem weist eine Brückenvorrichtung eine Lerntabelle auf, eine Brücke, die eine Weiterleitung durchführt, registriert eine Quellenadresse, die in dem Paket enthalten ist, sowie eine empfangene Teilnetz-Nummer in der Lerntabelle, und wenn eine in dem Paket enthaltene Zieladresse in der Lerntabelle registriert wird, überträgt die Brücke das Paket an das registrierte Teilnetz. Wenn das registrierte Teilnetz jedoch ein Teilnetz ist, das das Paket empfangen hat, dann wird das Paket gelöscht.

[0004] Wenn die Bestimmungsadresse andererseits nicht in der Lerntabelle registriert ist, wird das Paket gleichzeitig an alle Teilnetze übertragen, die mit der Brücke verbunden sind.

[0005] Falls das Paket nicht in einem vorher festgelegten Zeitintervall von einer Station übertragen wird, die eine entsprechende Adresse aufweist, wird ein Satz der Adress- und Teilnetze, die in der Lerntabelle registriert sind, wegen Zeitüberschreitung gelöscht.

[0006] Unter Verwendung des Brückensystems, das eine solche Lernfunktion aufweist, kann die gleichzeitige Übertragung des Pakets an die Teilnetze, in denen es keine Stationen gibt (keine vorhanden sind), verkürzt werden, und es wird somit einfach, ein Netz in einem großen Maßstab zu strukturieren.

[0007] Außerdem wird in dem Netz, in dem ein verdrahtetes Teilnetz und eine Vielzahl von Funk-Teilnetzen unter Verwendung der oben erläuterten Brücke miteinander verbunden werden, falls eine Station, die mit einem Funk-Teilnetz verbunden oder in einem Funk-Teilnetz vorhanden ist und eine Kommunikation durchführt, sich zu anderen Funk-Teilnetzen bewegt, da eine Adresse der Station zusammen mit der verdrahteten Teilnetz-Nummer in der Brücke, die das Funk-Teilnetz, zu dem sich die Station hinbewegt, mit

dem verdrahteten Teilnetz verbindet, registriert wurde, wird das zur Station übertragene Paket nicht an eine Seite des Funk-Teilnetzes übertragen. Falls die Station, die sich bewegt hat (besagte Station), das Paket überträgt und die Lerntabelle geändert wird, oder falls der Satz der Adress- und Teilnetze aus der Lerntabelle wie oben erwähnt wegen Zeitüberschreitung gelöscht wird, beginnt die Brücke dann mit der Übertragung des zur Station übertragenen Pakets an die Seite des Funk-Teilnetzes.

[0008] PATER BV UND ANDERE: "An Architecture and Implementation toward Multiprotocol Mobility" IEEE PERSONAL COMMUNICATIONS, Bd. 2, No. 3, 1. Juni 1995, offenbart ein Paket-Kommunikationsnetz, das Teilnetze aufweist, die jeweils mit einem verdrahteten Teilnetz über Lernbrücken verbunden sind, wobei die Funkstationen in der Lage sind, Bewegungen zwischen den Funk-Teilnetzen zu erfassen, basierend auf welchen die Station eine Nachricht überträgt, um die Tabelle in der einzelnen Lernbrücke zu aktualisieren, bei der es sich um den neuen Anschlusspunkt handelt.

[0009] Wenn im zuvor erwähnten Brückensystem die Station, die mit einem Funk-Teilnetz verbunden ist und eine Kommunikation durchführt, sich zu anderen Funk-Teilnetzen bewegt, falls der Inhalt der Lerntabelle der Brücke nicht geändert oder gelöscht wird, wird das an die Station übertragene Paket nicht an die Seite der Funk-Teilnetze übertragen, und daraus resultierend entsteht das Problem, dass die Wiederherstellung der Verbindung während der Bewegung der Station Zeit erfordert.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0010] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Kommunikations-Steuerungssystem und ein Verfahren zur Steuerung der Kommunikation in einem Paket-Kommunikations-Netz bereitzustellen, wobei sie in der Lage sein sollen, die Wiederherstellung der Verbindung für einen kurzen Zeitraum während der Bewegung der Station durchzuführen.

[0011] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch das in den Ansprüchen 1 und 5 definierte System und Verfahren erreicht.

[0012] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird durch ein Kommunikations-Steuerungssystem in einem Paket-Kommunikationsnetz erreicht, das eine Vielzahl von Funk-Teilnetzen aufweist. Die Funk-Teilnetze sind jeweils über Lernbrücken mit einem verdrahteten Teilnetz verbunden. Das Kommunikations-Steuerungssystem weist eine Funkstation zur Kommunikation mit den Funk-Teilnetzen auf, und die Funkstation weist erste Vorrichtungen auf, um zu erfassen, ob sich die Station von einem der Funk-Teilnetze zu anderen Funk-Teilnetzen bewegt oder nicht,

und zweite Vorrichtungen zur Übertragung eines "Dummy"-Pakets, wenn eine Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst wird.

[0013] Gemäß der vorliegenden Erfindung handelt es sich bei dem "Dummy"-Paket um ein Paket, das kein Antwort-Paket benötigt.

[0014] Des Weiteren weisen die Lernbrücken Übertragungsvorrichtungen zur Übertragung eines Steuerpakets an die Teilnetze auf der Funkseite auf, die Teilnetz-Unterscheidungssignale aufweisen, die für jede Lernbrücke unterschiedlich sind, und die erste Vorrichtung erfasst die Bewegung zwischen den Funkteilnetzen, wenn sich die in einem empfangenen Steuerpaket enthaltenen Teilnetz-Unterscheidungssignale von den zuvor empfangenen Teilnetz-Unterscheidungssignalen unterscheiden.

[0015] Die erste Vorrichtung ist derart angeordnet, dass sie eine Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst, wenn ein Registrierungs-Unterscheidungssignal nicht in der Funkstation registriert ist.

[0016] Falls jedes Funk-Teilnetz Funkkanäle verwendet, die sich voneinander unterscheiden, dann wählt die Funkstation des Weiteren die Funkkanäle gemäß einem vorher festgelegten Funkkanal-Auswahlverfahren aus, und die erste Vorrichtung erfasst die Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen, wenn sich die Funkkanäle voneinander unterscheiden.

[0017] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung wird ebenfalls durch ein Verfahren zur Steuerung der Kommunikation in einem Paket-Kommunikationsnetz erreicht, in dem das Paket-Kommunikationsnetz eine Vielzahl von Funk-Teilnetzen aufweist, die jeweils über Lernbrücken mit einem verdrahteten Teilnetz verbunden sind, und das Paket-Kommunikationsnetz eine Funkstation zur Kommunikation mit den Funk-Teilnetzen aufweist. Das Verfahren weist folgende Schritte auf: Erfassung, ob sich die Funkstation von einem der Funk-Teilnetze zu anderen Funk-Teilnetzen bewegt oder nicht, sowie Übertragung eines "Dummy"-Pakets, wenn eine Bewegung der Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst wird.

[0018] Da die Funkstation (Mobilstation) das "Dummy"-Paket zur Veränderung der Lerntabelle der Brücke überträgt, wenn die Funkstation die Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst, ist es gemäß der vorliegenden Erfindung möglich, auf diese Weise den für die Wiederherstellung der Verbindung notwendigen Zeitraum zu verkürzen, und daraus folgend einen Paketverlust abzuschwächen.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0019] Diese und andere Aufgaben, Merkmale und

Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den Zeichnungen, in denen:

[0020] [Fig. 1](#) ein Blockdiagramm ist, das ein Beispiel eines Netzes darstellt, in dem ein Kommunikations-Steuerungssystem gemäß der vorliegenden Erfindung verwendet wird;

[0021] [Fig. 2](#) eine Darstellung eines Beispiel eines Übertragungs-Pakets ist, das in dem in [Fig. 1](#) dargestellten Netz verwendet wird;

[0022] [Fig. 3](#) ein Ablaufdiagramm zur Erklärung einer Ausführungsform des Kommunikations-Steuerungssystems gemäß der vorliegenden Erfindung ist;

[0023] [Fig. 4](#) ein Ablaufdiagramm zur Erklärung einer weiteren Ausführungsform des Kommunikations-Steuerungssystems gemäß der vorliegenden Erfindung ist; und

[0024] [Fig. 5](#) ein Ablaufdiagramm zur Erklärung noch einer weiteren Ausführungsform des Kommunikations-Steuerungssystems gemäß der vorliegenden Erfindung ist.

BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0025] Die vorliegende Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen erklärt.

[0026] Gemäß [Fig. 1](#) weist ein in der Zeichnung dargestelltes Paket-Kommunikations-Netz (nachfolgend einfach als ein Netz bezeichnet) ein verdrahtetes Teilnetz **201** und eine Vielzahl von Funk-Teilnetzen **204** und **205** auf, und die Funk-Teilnetze **204** und **205** sind über die Brücken **202** und **203** jeweils mit dem verdrahteten Teilnetz **201** verbunden.

[0027] In einem in der Zeichnung dargestellten Beispiel sind die Drahtstationen **206** und **207** mit dem verdrahteten Teilnetz verbunden, und die Funkstationen **208** und **209** sind mit dem Funk-Teilnetz **204** verbunden (darin vorhanden). Gleichermäßen ist ein Funk-Teilnetz **210** mit dem Funk-Teilnetz **205** verbunden (darin vorhanden).

[0028] Gemäß [Fig. 2](#) ist ein Beispiel eines Pakets dargestellt, das von jeder Station übertragen wird. Bei der Übertragung des Pakets überträgt jede Station ein Paket, das eine Teilnetz-Adresse (DA) **101** einer Station, an die das Paket übertragen wird, eine Teilnetz-Adresse (SA) **102** der eigenen Station, von der das Paket übertragen wird, und Sendedaten (DATA) **103** aufweist.

[0029] Bei erneutem Bezug auf [Fig. 1](#) weist jede der Brücken **202** und **203** jeweils Lerntabellen (nicht abgebildet) und einen Satz der Teilnetz-Adressen (SA),

von denen das Paket übertragen wird, auf, und das Teilnetz wird in den Lerntabellen registriert. Des Weiteren werden die Lerntabellen außerdem in jeder der Brücken **202** und **203** aktualisiert, falls die Station, die mit jedem Teilnetz verbunden ist, eine Kommunikation durchführt.

[0030] Gemäß [Fig. 1](#) bis [Fig. 3](#) überwacht jede Funkstation die Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen in ihrer eigenen Station (Schritt **301**), und falls die Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst wird (Schritt **302**), überträgt jede Funkstation ein "Dummy"-Paket, das kein Antwort-Paket benötigt (Schritt **303**). Als "Dummy"-Paket kann ein überflüssiges ARP (Gratuitous ARP) und dergleichen verwendet werden, wie in einem Dokument (C. Perkins, "IP Mobility Support", RFC2002, Oktober 1996) dargestellt ist.

[0031] Auf diese Weise wird, wenn die Funkstation sich zwischen den Funk-Teilnetzen bewegt, die Funkstation derart angeordnet, dass sie das "Dummy"-Paket, das kein Antwort-Paket benötigt, überträgt. Der Inhalt der Lerntabellen der Brücken wird verändert, und daraus folgend übertragen die Brücken ein Paket, welches an die Funkstation übertragen wird, an die Seite der Funk-Teilnetze. Mit anderen Worten, wenn sich die Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen bewegt, wird die Funkstation derart angeordnet, dass sie das "Dummy"-Paket überträgt, das kein Antwort-Paket benötigt, und eine Wiederherstellung der Verbindung kann für einen kurzen Zeitraum durchgeführt werden.

[0032] Gemäß [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) und [Fig. 4](#) werden in einer in [Fig. 4](#) dargestellten Ausführungsform jeder Brücke Teilnetz-Unterscheidungscode bereitgestellt, die sich voneinander unterscheiden, und falls eine Bewegung bei der Funkstation erfasst wird, wenn ein Steuerpaket einschließlich der Unterscheidungs-Code zu jedem vorgegebenen Zeitraum an die Seite der Funk-Teilnetze übertragen wird, dann wird ein "Dummy"-Paket übertragen. Insbesondere bei Empfang des Steuerpakets durch die Funkstation (Schritt **401**), liest die Funkstation die Teilnetz-Verbindungscode aus, die in dem Steuerpaket enthalten sind (Schritt **402**). Falls ein Registrierungs-Unterscheidungscode in der Funkstation registriert ist (Schritt **403**), werden die Teilnetz-Unterscheidungscode und der Registrierungs-Unterscheidungscode in der Funkstation miteinander verglichen (Schritt **404**).

[0033] Als Ergebnis des Vergleichs muss die Funkstation bei Übereinstimmung des Registrierungs-Unterscheidungscode und der Teilnetz-Unterscheidungscode (Schritt **405**) auf den Empfang des Steuerpakets warten.

[0034] Falls der Registrierungs-Unterscheidungs-

code andererseits nicht in Schritt **403** registriert wird, oder falls in Schritt **405** bestimmt wird, dass sich der Registrierungs-Unterscheidungscode und die empfangenen Unterscheidungscode (Teilnetz-Unterscheidungscode) voneinander unterscheiden, stellt die Funkstation fest, dass er sich zu anderen (abweichenden) Funk-Teilnetzen bewegt hat. Mit anderen Worten, die Funkstation erfasst die Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen (Schritt **406**). Und dann registriert die Funkstation darin erneut die empfangenen Unterscheidungscode (Schritt **407**) und überträgt das "Dummy"-Paket (Schritt **408**).

[0035] Da die Funkstation bei Bewegung der Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen derart angeordnet ist, dass sie das "Dummy"-Paket überträgt, kann die Wiederherstellung der Verbindung auch in dieser Ausführungsform für einen kurzen Zeitraum durchgeführt werden.

[0036] Falls gemäß [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) und [Fig. 5](#), in einer in [Fig. 5](#) dargestellten Ausführungsform die Brücke, die jedes Funk-Teilnetz mit dem verdrahteten Teilnetz verbindet, einen Kanal aus der Vielzahl von Funkkanälen gemäß einem vorher festgelegten Kanal-Auswahlverfahren auswählt und den ausgewählten Kanal verwendet, wählt die Funkstation den Funkkanal gemäß dem oben beschriebenen Kanal-Auswahlverfahren aus und überträgt das "Dummy"-Paket an das Funk-Teilnetz, zu dem sich die Funkstation bewegt, wenn die Funkstation sich zwischen den Funk-Teilnetzen bewegt (Es sollte erwähnt werden, dass das oben beschriebene Kanal-Auswahlverfahren beispielsweise in der japanischen Patentanmeldung 214556-1996 beschrieben ist.).

[0037] Insbesondere, wenn sich die Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen unter Verwendung der Funkkanäle, die sich voneinander unterscheiden, bewegt, wählt die Funkstation, beispielsweise unter Verwendung des oben beschriebenen Kanal-Auswahlverfahrens, den Kanal aus, der in dem Funk-Teilnetz verwendet wurde, zu welchem sich die Funkstation bewegt (Schritt **501**). Falls sich die Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen bewegt, wird der Funkkanal gemäß einem Verarbeitungsergebnis eines Funkkanal-Auswahlverfahrens gewechselt (Schritt **502**). Mit anderen Worten, die Funkstation bestimmt, ob der Funkkanal gewechselt wurde oder nicht (Schritt **502**), und die Funkstation erfasst die Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen, von denen der Funkkanal gewechselt wird (Schritt **503**).

[0038] Wenn die Funkstation die Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst, überträgt sie dann das "Dummy"-Paket (Schritt **504**).

[0039] Da die Funkstation bei Bewegung der Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen derart ange-

ordnet ist, dass die das "Dummy"-Paket überträgt, kann auch in dieser Ausführungsform die Wiederherstellung der Verbindung für einen kurzen Zeitraum durchgeführt werden.

[0040] Wenn sich die Funkstation unter Verwendung der gleichen Funkkanäle zwischen den Funk-Teilnetzen bewegt, ist es des Weiteren möglich die Bewegung der Funkstation durch das in [Fig. 4](#) erläuterte, oben beschriebene Verfahren zu erfassen. Durch Kombination des in [Fig. 4](#) erläuterten Verfahrens mit dem in [Fig. 5](#) erläuterten Verfahren ist es außerdem möglich, die Bewegung der Funkstation ebenfalls in dem Netz zu erfassen, in dem eine Vielzahl von Funkkanälen verwendet werden.

[0041] Wie oben in der vorliegenden Erfindung erklärt wurde, wird die Funkstation bei Erfassung der Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen durch die Mobilstation (Funkstation) derart angeordnet, dass sie das "Dummy"-Paket an das Funk-Teilnetz überträgt, zu dem sich die Funkstation bewegt, die vorliegende Erfindung bewirkt eine Kürzung der Zeit, die für die Wiederherstellung der Verbindung notwendig ist, und der Paketverlust kann reduziert werden.

Patentansprüche

1. Kommunikations-Steuerungssystem in einem Paket-Kommunikationsnetz, das eine Vielzahl an Funk-Teilnetzen (**204; 205**) aufweist, wobei die Funk-Teilnetze (**204; 205**) mit einem verdrahteten Teilnetz (**201**) über Lernbrücken (**202; 203**) verbunden sind, die entsprechende Lerntabellen aufweisen, wobei das System Folgendes aufweist:

- eine Funkstation zur Kommunikation mit den Funk-Teilnetzen (**204; 205**),
- wobei die Funkstation (**208; 209; 210**) erste Vorrichtungen aufweist, um zu erfassen, ob sich die Funkstation (**208; 209; 210**) von einem der Funk-Teilnetze (**204; 205**) zu anderen Funk-Teilnetzen (**208; 209; 210**) bewegt oder nicht, dadurch gekennzeichnet, dass die Funkstation (**208; 209; 210**) zudem zweite Vorrichtungen zur Übermittlung eines Sendepakets an die Lernbrücke des neuen Teilnetzes aufweist, wenn eine Bewegung zwischen dem Funk-Teilnetz (**204; 205**) erfasst wird, wobei es das Sendepaket ermöglicht, die Inhalte der Lerntabellen der Lernbrücke des neuen Teilnetzes zu verändern; und wobei das Sendepaket des Weiteren an das verdrahtete Teilnetz gesendet wird, um die Inhalte der Lerntabellen von all den anderen Lernbrücken des Netzwerks (**202; 203**) zu verändern.

2. Kommunikations-Steuerungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Lernbrücken (**202, 203**) Übertragungsvorrichtungen zur Übertragung eines Steuerungspaketes an die Teilnetze (**204; 205**) auf einer Funkseite aufweisen, wobei

die Steuerungspakete Teilnetz-Unterscheidungssignale aufweisen, die sich bei jeder der Lernbrücken (**202; 203**) unterscheiden, und dass die erste Vorrichtung derart ausgelegt ist, dass sie eine Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen (**204, 205**) erfasst, wenn sich die in einem empfangenen Steuerungspaket enthaltenen Teilnetz-Unterscheidungssignale von den zuvor empfangenen Teilnetz-Unterscheidungssignalen unterscheiden.

3. Kommunikations-Steuerungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Vorrichtung derart ausgelegt ist, dass sie eine Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen (**204, 205**) erfasst, wenn ein Registrierungs-Unterscheidungssignal nicht in der Funkstation registriert ist.

4. Kommunikations-Steuerungssystem nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass jedes der Funk-Teilnetze (**204, 205**) Funkkanäle verwendet, die sich voneinander unterscheiden, dass die Funkstation die Funkkanäle gemäß einer vorgegebenen Funkkanal-Auswahlmethode auswählt, und dass die erste Vorrichtung derart ausgelegt ist, dass sie eine Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen (**204, 205**) erfasst, wenn sich die Funkkanäle voneinander unterscheiden.

5. Verfahren zur Steuerung der Kommunikation in einem Paket-Kommunikationsnetz, das eine Vielzahl an Funk-Teilnetzen aufweist, wobei die Funk-Teilnetze mit einem verdrahteten Teilnetz über Lernbrücken verbunden sind, die entsprechende Lerntabellen aufweisen, und wobei das Paket-Kommunikationsnetz eine Funkstation zur Kommunikation mit den Funk-Teilnetzen aufweist, wobei dieses Verfahren folgende Schritte aufweist:

- Erfassung, ob sich die Funkstation von einem der Funk-Teilnetze zu anderen Funk-Teilnetzen bewegt oder nicht;
- Übertragung eines Sendepakets an die Lernbrücke des neuen Teilnetzes, wenn eine Bewegung zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst wird, wobei es durch das Sendepaket ermöglicht wird, die Inhalte der Lerntabellen der Lernbrücken des neuen Teilnetzes zu verändern; und
- des Weiteren Übertragung des Sendepakets an das verdrahtete Teilnetz, um den Inhalt der Lerntabellen von allen anderen Lernbrücken zu verändern, wenn eine Bewegung der Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst wird.

6. Verfahren zur Steuerung der Kommunikation nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Verfahren vor dem Erfassungsschritt des Weiteren einen Schritt aufweist, bei dem ein Steuerungspaket an die Teilnetze auf einer Funkseite übertragen wird, wobei das Steuerungspaket Teilnetz-Unterscheidungssignale aufweist, die sich bei jeder der Lernbrücken unterscheiden, und dass der Erfassungsschritt

einen Schritt zur Erfassung einer Bewegung der Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen aufweist, wenn sich die in einem empfangenen Steuerungspaket enthaltenen Teilnetz-Unterscheidungssignale von den zuvor empfangenen Teilnetz-Unterscheidungssignalen unterscheiden.

7. Verfahren zur Steuerung der Kommunikation nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Erfassungsschritt einen Schritt aufweist, bei dem eine Bewegung der Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst wird, wenn ein Registrierungs-Unterscheidungssignal nicht in der Funkstation registriert ist.

8. Verfahren zur Steuerung der Kommunikation nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass jedes der Funk-Teilnetze Funkkanäle verwendet, die sich voneinander unterscheiden, dass die Funkstation Funkkanäle gemäß einer vorgegebenen Funkkanal-Auswahlmethode auswählt, und dass der Erfassungsschritt einen Schritt aufweist, bei dem eine Bewegung der Funkstation zwischen den Funk-Teilnetzen erfasst wird, wenn ein Registrierungs-Unterscheidungssignal nicht in der Funkstation registriert ist.

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

FIG.1

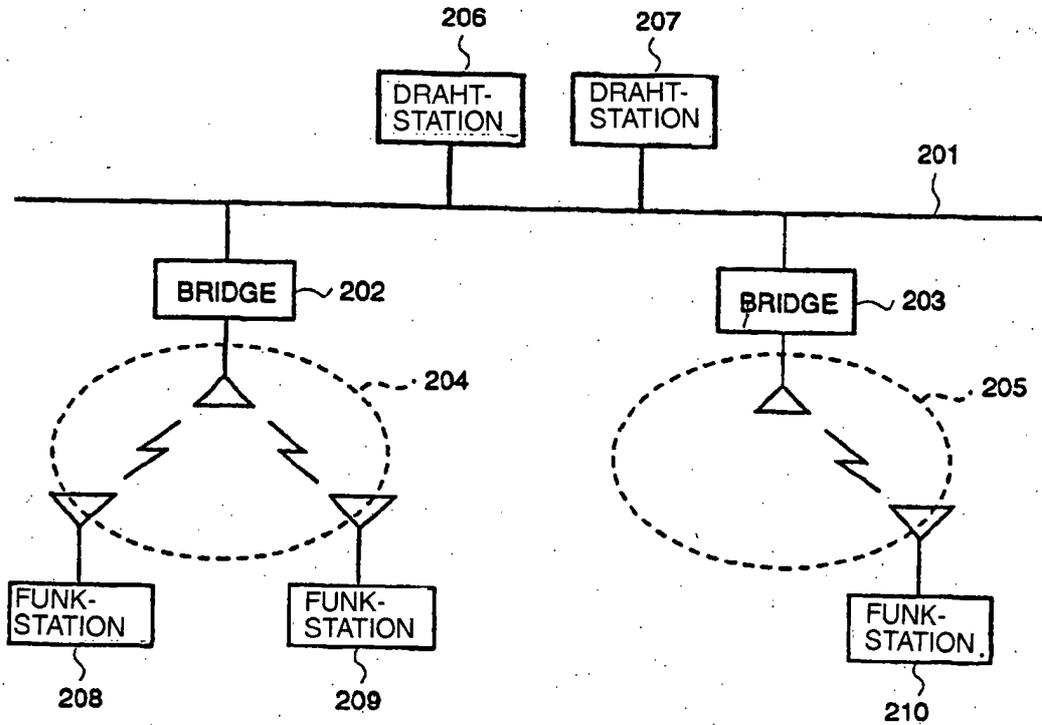


FIG.2

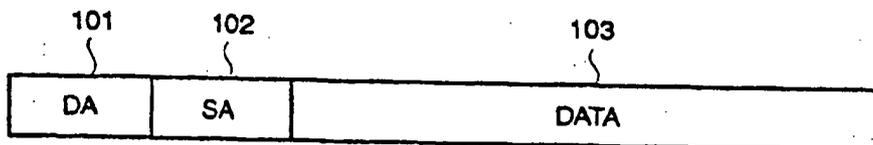


FIG.3

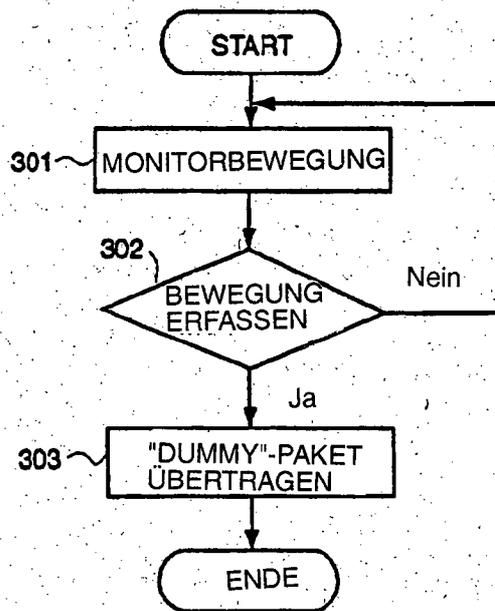


FIG.4

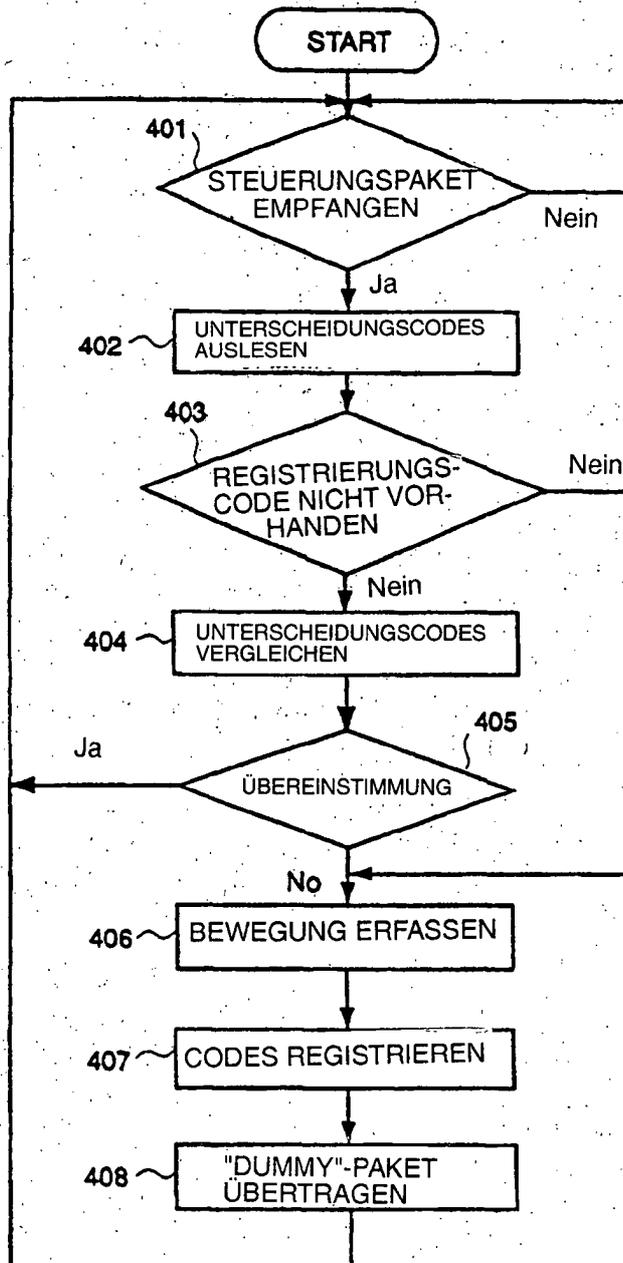


FIG.5

